

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004 年 4 月 8 日 (08.04.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/028718 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B21C 37/00, C21D 8/00, C22F 1/04

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012440

(22) 国際出願日: 2003 年 9 月 29 日 (29.09.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
 特願2002-285476 2002 年 9 月 30 日 (30.09.2002) JP  
 特願2003-48844 2003 年 2 月 26 日 (26.02.2003) JP  
 特願2003-64161 2003 年 3 月 10 日 (10.03.2003) JP

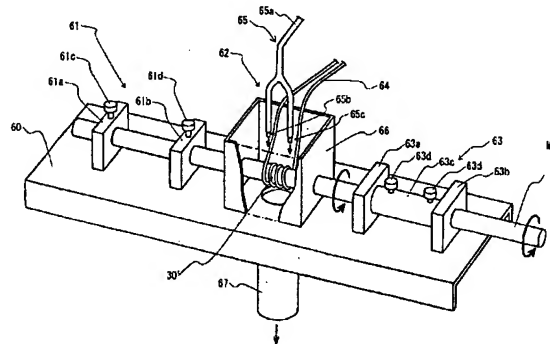
(71) 出願人 および

(72) 発明者: 堀田 善治 (HORITA, Zenji) [JP/JP]; 〒812-0053 福岡県 福岡市 東区箱崎 5-11-7-605 Fukuoka (JP). 中村 克昭 (NAKAMURA, Katsuaki) [JP/JP]; 〒803-0972 福岡県 北九州市 小倉南区 守恒 3-1-14-305 Fukuoka (JP). 根石 浩司 (NEISHI, Koji) [JP/JP]; 〒812-0061 福岡県 福岡市 東区宮松 4 丁目 22-14 A-305 Fukuoka (JP). 中垣 通彦 (NAKAGAKI, Michihiko) [JP/JP]; 〒811-4141 福岡県 宗像市 大谷 23-3 Fukuoka (JP). 金子 賢治 (KANEKO, Kenji) [JP/JP]; 〒819-0001 福岡県 福岡市 西区小戸 5-7 姪浜住宅 3-53 Fukuoka (JP).

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF WORKING METAL, METAL BODY OBTAINED BY THE METHOD AND METAL-CONTAINING CERAMIC BODY OBTAINED BY THE METHOD

(54) 発明の名称: 金属加工方法及び同金属加工方法を用いた金属体並びに同金属加工方法を用いた金属含有セラミックス体



(57) Abstract: A method of working a metal in which the metal structure of metal body is rendered fine to thereby enhance the strength, ductility or homogeneity thereof; a metal body obtained by the metal working method; and a metal-containing ceramic body obtained by the metal working method. In this metal working method, the deformation resistance of metal body or metal-containing ceramic body (hereinafter referred to simply as "metal body") is lowered locally to thereby form low deformation resistance regions in the metal body, and shear deformation of the low deformation resistance regions is effected so as to fine the metal structure of metal body. In particular, the metal body is formed in unidirectionally drawn configuration so as to produce low deformation resistance regions crossing the metal body. Further, with respect to two non-low deformation resistance regions arranged to sandwich low deformation resistance region crossing the metal body, one non-low deformation resistance region is caused to have a relative position change to the other non-low deformation resistance region so as to effect shear deformation of the low deformation resistance region. The low deformation resistance regions can be moved along the direction of drawing of the metal body.

(57) 要約: 金属体の金属組織を微細化することによって高強度化あるいは高延性化、若しくは、均質化を可能とした金属加工方法、及び同金属加工方法を用いた金属体、並びに同金属加工方法を用いた金属含有セラミックス体を提供するものである。この金属加工方法では、金属体あるいは金属含有セラミックス体(以下、単に「金属体」と呼ぶ)の変形抵抗を局部的に低下させて金属体に低変形抵抗領域を形成し、この低変形抵抗領域を剪断変形させて金属体の金属組織

[続葉有]